

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО ИРГУПС)

УТВЕРЖДЕНО  
приказом ректора  
от «31» мая 2019 г. № 377-1

## Б1.О.16 Общий курс железных дорог

### рабочая программа дисциплины

Специальность – 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация – Технология производства и ремонта подвижного состава

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

Форма и срок обучения – очная форма, 5 лет обучения

Кафедра-разработчик программы – Электроподвижной состав

Общая трудоемкость в з.е. – 3      Формы промежуточной аттестации в семестрах/на курсах  
Часов по учебному плану – 108    очная форма обучения:  
зачет 1

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1	Итого
Число недель в семестре	18	
Вид занятий	Часов по УП	Часов по УП
<b>Аудиторная контактная работа по видам учебных занятий</b>	<b>51</b>	<b>51</b>
– лекции	17	17
– практические (семинарские)	34	34
– лабораторные	-	-
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>57</b>	<b>57</b>
Экзамен	-	-
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

ИРКУТСК

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИРГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИРГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



<b>1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>1.1 Цели преподавания дисциплины</b>	
1	изучение комплекса устройств, технического оснащения, технико-экономических показателей, основ эксплуатации железных дорог и взаимодействия их с другими видами транспортной отрасли в рамках стратегии развития железнодорожного транспорта до 2030 года
<b>1.2 Задачи дисциплины</b>	
1	получение общих сведений о железнодорожном транспорте
2	изучение технических средств железных дорог
3	изучение процесса организации перевозок и движения поездов

<b>2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося</b>	
Необходимыми условиями для освоения дисциплины «Общий курс железнодорожного транспорта» являются школьные знания по дисциплинам «Физика», «Математика», «Черчение», «История».	
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых изучение данной дисциплины необходимо как предшествующее</b>	
1	Б1.О.17 Правила технической эксплуатации, Б1.О.09 Экономика и управление проектами, Б1.О.48 Производство и ремонт электроподвижного состава, Б1.О.25 История транспорта России, Б1.О.43 Электрический транспорт железных дорог. Общий курс

<b>3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ТРЕБОВАНИЯМИ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>		
<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
<b>ОПК-5.</b> Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	<b>ОПК-5.1.</b> Знает инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта	<b>Знать:</b> основные понятия о транспорте, транспортных системах; основные характеристики различных видов транспорта; технику и технологии, организацию работы, системы энергоснабжения, инженерные сооружения и системы управления железнодорожным транспорте, стратегию развития железнодорожного транспорта.
		<b>Уметь:</b> демонстрировать основные сведения о транспорте, транспортных системах, характеристиках различных видов транспорта, об организации работы, системах энергоснабжения, инженерных сооружениях железнодорожного транспорта
		<b>Владеть:</b> основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок
<b>ОПК-3.</b> Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	<b>ОПК-3.6.</b> Владеет навыками формирования программ развития транспорта на среднесрочный и долгосрочный период	<b>Знать:</b> методы организации работы жд транспорта,
		<b>Уметь:</b> определять требования к эксплуатации подвижного состава
		<b>Владеть:</b> методами повышения эффективности организации работы жд транспорта

Код	Наименование разделов, тем и видов работы	Очная форма				*Код индикатора достижения компетенции
		Семестр	Часы			
			Лек	Пр	Лаб	
<b>1.0</b>	<b>Раздел 1. Общие сведения о железнодорожном транспорте</b>					
1.1	Железнодорожный транспорт и его роль в транспортной системе страны	1	2			ОПК-5.1, ОПК-3.6
1.2	Проработка лекционного материала в течение семестра	1			2	ОПК-5.1, ОПК-3.6
<b>2.0</b>	<b>Раздел 2. Устройства и технические средства железных дорог</b>	1				
2.1.	Габариты	1	2			ОПК-5.1
2.2.	Железнодорожный путь	1	2			ОПК-5.1
2.3.	Устройства и работа раздельных пунктов	1	2			ОПК-5.1
2.4.	Электроснабжение железных дорог	1	2			ОПК-5.1
2.5.	Подвижной состав железных дорог	1	2			ОПК-5.1
2.6.	Общие сведения об автоматике, телемеханике и основах сигнализации на ж.д. транспорте	1	2			ОПК-5.1
2.7.	Устройство системы центральной блокировки	1	2			ОПК-5.1
2.8.	Нижнее строение пути	1		2		ОПК-5.1
2.9.	Верхнее строение пути	1		4		ОПК-5.1
2.10.	Искусственные сооружения	1		2		ОПК-5.1
2.11.	Габариты, применяемые на ж.д. транспорте	1		2		ОПК-5.1
2.12.	Раздельные пункты	1		2		ОПК-5.1
2.13.	Контактная сеть	1		4		ОПК-5.1
2.14.	Вагоны	1		2		ОПК-5.1
2.15.	Электрический подвижной состав	1		4		ОПК-5.1
2.16.	Тепловозы	1		2		ОПК-5.1
2.17.	Автоматика, телемеханика и связь	1		2		ОПК-5.1
2.18.	Высокоскоростное движение в России	1		2		ОПК-5.1
2.19.	Проработка лекционного материала в течение семестра	1			14	ОПК-5.1
2.20.	Подготовка к практическим занятиям в течение семестра	1			16	ОПК-5.1
2.21.	Поперечный профиль насыпи	1			2	ОПК-5.1, ОПК-3.6
2.22.	Поперечный профиль выемки	1			2	ОПК-5.1, ОПК-3.6
2.23.	Поперечный профиль верхнего строения пути	1			2	ОПК-5.1, ОПК-3.6
2.24.	Стрелочный перевод	1			2	ОПК-5.1, ОПК-3.6
2.25.	Проектирование анкерного участка	1			2	ОПК-5.1, ОПК-3.6
2.26.	Составление однопутного плана станции	1			2	ОПК-5.1, ОПК-3.6
<b>3.0</b>	<b>Раздел 3. Организация железнодорожных перевозок и движения поездов</b>	1				
3.1.	Управление работой железнодорожного транспорта	1	1			ОПК-5.1, ОПК-3.6
3.2.	Расчет времени оборота грузового вагона	1		2		ОПК-5.1, ОПК-3.6
3.3.	Определение массы состава и длины грузового поезда	1		2		ОПК-5.1, ОПК-3.6
3.4.	Разработка графиков движения поездов	1		2		ОПК-5.1, ОПК-3.6
3.5.	Проработка лекционного материала в течение семестра	1			2	ОПК-5.1, ОПК-3.6
3.6.	Подготовка к практическим занятиям в течение семестра	1			4	ОПК-5.1, ОПК-3.6
3.7.	Определение времени оборота грузового вагона	1			3	ОПК-5.1, ОПК-3.6

3.8.	Определение массы состава и длины грузового поезда	1				2	ОПК-5.1, ОПК-3.6
3.9.	График движения поездов	1				2	ОПК-5.1, ОПК-3.6

\* Код индикатора достижения компетенции проставляется или для всего раздела, или для каждой темы или для каждого вида работы.

<b>5 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>
Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине: оформлен в виде приложения № 1 к рабочей программе дисциплины и размещен в электронной информационно-образовательной среде Университета, доступной обучающемуся через его личный кабинет

<b>6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>				
<b>6.1 Учебная литература</b>				
<b>6.1.1 Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.1.1	Ефименко Ю.И., Ковалев В.И., Логинов С.И., Рыбин П.К.	Железные дороги. Общий курс: учеб. для вузов ж.-д. трансп. Железные дороги. Общий курс: учеб. для вузов ж.-д. трансп. <a href="http://e.lanbook.com/book/35849">http://e.lanbook.com/book/35849</a>	М.: УМЦ по образованию на ж.-д. трансп., 2013	21  100% онлайн
6.1.1.2	Соколов В.Н., Жуковский В.Ф., Котенкова С.В., Наумов А.С.	Общий курс железных дорог: учеб. для техникумов и колледжей ж.-д. трансп.	М.: Альянс, 2014	130
6.1.1.3	Ефименко Ю.И., Уздин М.М., Ковалев В.И., Логинов С.И.	Общий курс железных дорог: учеб.	М.: Академия, 2012	267
<b>6.1.2 Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.2.1	Хушит Л.И.	Общий курс железных дорог: учеб. пособие Общий курс железных дорог: учеб. пособие. <a href="http://e.lanbook.com/book/35835">http://e.lanbook.com/book/35835</a>	М. : УМЦ ЖДТ, 2005.	15  100% онлайн
<b>6.1.3 Учебно-методические разработки (в т. ч. для самостоятельной работы обучающихся)</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год издания/ Личный кабинет обучающегося	Кол-во экз. в библиотеке/ 100% онлайн
6.1.3.1	Е.Ю. Дульский, Н.П. Асташков	Общий курс железнодорожного транспорта: Методические указания к выполнению практических занятий	ИрГУПС, 2016	89
6.1.3.2	Дульский Е.Ю.	Учебно-методический комплекс дисциплины	Личный кабинет студента	100% онлайн
<b>6.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>				
6.2.1	Высокоскоростное ж/д сообщение в России. <a href="http://sapsan-rzd.livejournal.com/64367.html">http://sapsan-rzd.livejournal.com/64367.html</a>			
<b>6.3 Программное обеспечение и информационные справочные системы</b>				

<b>6.3.1 Базовое программное обеспечение</b>	
6.3.1.1	ОС Microsoft Windows 7 Professional, количество – 100, лицензия № 49379844
6.3.1.2	Офисный пакет Microsoft Office 2010, количество – 155, лицензия № 48288083; Libre Office v. 5.2, свободно распространяемое ПО, <a href="https://ru.libreoffice.org">https://ru.libreoffice.org</a>
<b>6.3.2 Специализированное программное обеспечение</b>	
6.3.2.1	Учебным планом не предусмотрено
<b>6.3.3 Информационные справочные системы</b>	
6.3.3.1	Учебным планом не предусмотрено
<b>6.4 Правовые и нормативные документы</b>	
6.4.1	Учебным планом не предусмотрено

Кроме дисциплин «Физическая культура и спорт» и «Элективные курсы по физической культуре и спорту»

<b>7 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	
1	Корпуса А, Б, В, Г, Д, Е ИрГУПС находятся по адресу г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15; корпус Л – по адресу г. Иркутск, ул. Лермонтова, д.80.
2	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (ноутбук, проектор, экран), служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа имеются учебно-наглядные пособия (презентации). Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – А-521.
3	Мини-депо ИрГУПС (Е-00), "учебно-экспериментальный полигон" ИрГУПС
4	Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС. Помещения для самостоятельной работы обучающихся: – читальные залы; – учебные залы вычислительной техники А-401, А-509, А-513, А-516, Д-501, Д-503, Д-505, Д-507.

<b>8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
Вид учебной деятельности	Организация учебной деятельности обучающегося
Лекция	<p>Лекция (от латинского «lection» – чтение) – вид аудиторных учебных занятий. Лекция: закладывает основы научных знаний в систематизированной, последовательной, обобщенной форме; раскрывает состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники; концентрирует внимание обучающихся на наиболее сложных, узловых вопросах; стимулирует познавательную активность обучающихся.</p> <p>Во время лекционных занятий обучающийся должен уметь сконцентрировать внимание на изучаемых проблемах и включить в работу все виды памяти: словесную, образную и моторно-двигательную. Для этого весь материал, излагаемый преподавателем, обучающемуся необходимо конспектировать. В конспект рекомендуется выписывать определения, формулировки и доказательства теорем, формулы и т.п. На полях конспекта следует пометить вопросы, выделенные обучающимся для консультации с преподавателем. Выводы, полученные в виде формул, рекомендуется в конспекте подчеркивать или обводить рамкой, чтобы лучше запоминались. Полезно составить краткий справочник, содержащий определения важнейших понятий и наиболее часто употребляемые формулы дисциплины. К каждой лекции следует разобрать материал предыдущей лекции. Изучая материал по учебнику или конспекту лекций, следует переходить к следующему вопросу только в том случае, когда хорошо усвоен предыдущий вопрос. При этом необходимо воспроизводить на бумаге все рассуждения, как имеющиеся в учебнике или конспекте, так и пропущенные в силу их простоты. Ряд вопросов дисциплины может быть вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, то необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии</p>

<p>Практическое занятие</p>	<p>Практическое занятие – вид аудиторных учебных занятий, целенаправленная форма организации учебного процесса, при реализации которой обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя выполняют практические задания. Практические задания направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки. Практические занятия развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся, выступают как средства оперативной обратной связи; цель практических занятий – углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности.</p> <p>На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные типы задач. К каждому практическому занятию следует заранее самостоятельно выполнить домашнее задание и выучить лекционный материал к следующей теме. Систематическое выполнение домашних заданий обязательно и является важным фактором, способствующим успешному усвоению дисциплины.</p> <p>Особое внимание следует обращать на определение основных понятий дисциплины. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют понятия</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Обучение по дисциплине «Общий курс железнодорожных дорог» предусматривает активную самостоятельную работу обучающегося. На самостоятельную работу отводится 57 часов по очной форме обучения и 92 часа по заочной форме обучения. В разделе 4 рабочей программы, который называется «Структура и содержание дисциплины», все часы самостоятельной работы расписаны по темам и вопросам, а также указана необходимая учебная литература: обучающийся изучает учебный материал, разбирает примеры и решает разноуровневые задачи в рамках выполнения как общих домашних заданий, так и индивидуальных домашних заданий (ИДЗ). При выполнении домашних заданий обучающемуся следует обратиться к задачам, решенным на предыдущих практических занятиях, решенным домашним работам, а также к примерам, приводимым лектором. Если этого будет недостаточно для выполнения всей работы можно дополнительно воспользоваться учебными пособиями, приведенными в разделе 6.1 «Учебная литература». Если, несмотря на изученный материал, задание выполнить не удастся, то в обязательном порядке необходимо посетить консультацию преподавателя, ведущего практические занятия, и/или консультацию лектора.</p> <p>ИДЗ должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению КР (текстовой и графической частей), сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2017.</p> <p><b>Обучающемуся заочной формы обучения.</b></p> <p>Обучающийся заочной формы обучения выполняет 4 контрольных работы (КР). Номер варианта контрольной работы соответствует последней цифре учебного номера (шифра) обучающегося. Контрольные работы должны быть выполнены обучающимся в установленные преподавателем сроки в соответствии с требованиями к оформлению КР (текстовой и графической частей), сформулированным в Положении «Требования к оформлению текстовой и графической документации. Нормоконтроль» № П.420700.05.4.092-2017.</p> <p>Перед выполнением контрольной работы обучающийся должен изучить теоретический материал и разобрать решения типовых задач, которые приводятся в пособиях. Работу необходимо выполнять аккуратно, любыми чернилами, кроме красных или оформлять в электронном виде. При выполнении работы обязательно должны быть подробные вычисления и четкие пояснения к решению задач. Решение задач необходимо приводить в той же последовательности, в какой они даны в задании с соответствующим номером, условие задачи должно быть полностью переписано перед ее решением. Решение каждой задачи должно заканчиваться словом «ответ», если задача его предусматривает.</p> <p><b>Обучающийся заочной формы обучения выполняет:</b></p> <p>I семестр</p> <p>КР № 1 «Определение времени оборота грузового вагона». Задания размещены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.</p> <p>КР № 2 «Определение массы состава и длины грузового поезда». Задания размещены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.</p> <p>КР № 3 «График движения поездов». Задания размещены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.</p> <p>КР № 4 «Составление однопутного плана станции». Задания размещены в электронной</p>

	информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный.
Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины (модуля), размещен в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет.	

# **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

## **для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.16 Общий курс железных дорог**

### **1. Общие положения**

Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.

Фонды оценочных средств предназначены для использования обучающимися, преподавателями, администрацией Университета, а также сторонними образовательными организациями для оценивания качества освоения образовательной программы и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

В соответствии с требованиями действующего законодательства в сфере образования, оценочные средства представляются в виде ФОС для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. С учетом действующего в Университете Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура), в состав ФОС для проведения промежуточной аттестации по дисциплине включаются оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся.

Задачами ФОС являются:

- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс;
- самоподготовка и самоконтроль обучающихся в процессе обучения.

Фонд оценочных средств сформирован на основе ключевых принципов оценивания: валидность, надежность, объективность, эффективность.

Для оценки уровня сформированности компетенций используется трехуровневая система:

- минимальный уровень освоения, обязательный для всех обучающихся по завершению освоения ОПОП; дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;
- базовый уровень освоения, превышение минимальных характеристик сформированности компетенций; позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;
- высокий уровень освоения, максимально возможная выраженность характеристик компетенций; предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

### **2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования.**

#### **Показатели оценивания компетенций, критерии оценки**

Дисциплина Б1.О.16 Общий курс железных дорог участвует в формировании компетенций:



**ОПК-3** Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта

**ОПК-5** Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы

**Программа контрольно-оценочных мероприятий  
обучения**

**очная форма**

№	Неделя	Наименование контрольно-оценочного мероприятия	Объект контроля (понятие/тем/раздел и т.д. дисциплины)	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства
<b>1 семестр</b>					
1	1	Текущий контроль	Тема: «Железнодорожный транспорт и его роль в транспортной системе страны»	ОПК-3.6, ОПК-5.1	Сообщение, доклад с презентацией, тесты (письменно)
2	2	Текущий контроль	Габариты, применяемые на ж.д. транспорте	ОПК-3.6, ОПК-5.1	Практическая работа (письменно)
3	3	Текущий контроль	Нижнее строение пути	ОПК-3.6, ОПК-5.1	Практическая работа (письменно), тесты (письменно),
4	4-6	Текущий контроль	Верхнее строение пути	ОПК-3.6, ОПК-5.1	Практическая работа (письменно), тесты (письменно)
5	7-8	Текущий контроль	Искусственные сооружения	ОПК-3.6, ОПК-5.1	Тесты (письменно)
5	9-10	Текущий контроль	Электроснабжение железных дорог	ОПК-3.6, ОПК-5.1	Тесты (письменно), Практическая работа (письменно)
6	11-13	Текущий контроль	Подвижной состав железных дорог	ОПК-3.6, ОПК-5.1	Тесты (письменно), Практическая работа (письменно), Сообщение, доклад с презентацией
7	14	Текущий контроль	Определение времени оборота грузового вагона	ОПК-3.6, ОПК-5.1	Тесты (письменно), Практическая работа (письменно)
8	15	Текущий контроль	Определение массы состава и длины грузового поезда	ОПК-3.6, ОПК-5.1	Тесты (письменно), Практическая работа (письменно)
9	16	Текущий контроль	График движения поездов, Управление работой железнодорожного транспорта	ОПК-3.6, ОПК-5.1	Тесты (письменно), Практическая работа (письменно)
10	17	Промежуточная аттестация – зачет	Разделы: 1. Общие сведения о железнодорожном транспорте; 2. Устройства и технические средства; 3. Организация железнодорожных перевозок и движения поездов.	ОПК-3.6, ОПК-5.1	Собеседование (устно)

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций  
на различных этапах их формирования. Описание шкал оценивания**

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

Текущий контроль успеваемости – основной вид систематической проверки знаний, умений, навыков обучающихся. Задача текущего контроля – оперативное и регулярное управление учебной деятельностью обучающихся на основе обратной связи и корректировки. Результаты оценивания заносятся преподавателем в журнал и учитываются в виде средней оценки при проведении промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения используется четырехбалльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и/или двухбалльная шкала: «зачтено», «не зачтено».

Перечень оценочных средств сформированности компетенций представлен в нижеследующей таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
<b>Текущий контроль успеваемости</b>			
1	Тесты	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Фонд тестовых заданий
2	Практические самостоятельные работы	Средство для проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по разделу дисциплины. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений обучающихся	Комплекты заданий для выполнения расчетно-графических работ по темам/разделам дисциплины
3	Сообщение, доклад с презентацией	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы докладов, сообщений
<b>Промежуточная аттестация</b>			
4	Зачет	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыки и (или) опыта деятельности обучающегося по дисциплине. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к зачету

**Критерии и шкалы оценивания компетенций в результате изучения дисциплины/  
при прохождении практики при проведении промежуточной аттестации  
в форме зачета. Шкала оценивания уровня освоения компетенций**

	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«зачтено»	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при	Высокий

	решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	
	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
«не зачтено»	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

### Критерии и шкала оценивания результатов выполнения тестов

Пять заданий, за каждый правильный ответ один балл. Перевод в четырехбалльную систему происходит следующим образом:

Число набранных баллов	Оценка
5 баллов	«отлично»
балла	«хорошо»
3 балла	«удовлетворительно»
меньше трех баллов	«неудовлетворительно»

### Критерии и шкала оценивания практической работы

Оценка	Критерий оценки
«отлично»	Обучающийся полностью и правильно выполнил задание практической работы. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями. Ответил на все дополнительные вопросы на защите
«хорошо»	Обучающийся выполнил задание практической работы с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении работы. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите
«удовлетворительно»	Обучающийся выполнил задание практической работы с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Качество оформления работы имеет недостаточный уровень. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей
«неудовлетворительно»	При выполнении практической работы обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Обучающийся не способен пояснить полученные результаты. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей

### Критерии и шкала оценивания сообщений, докладов с презентацией

Оценка	Критерий оценки
«отлично»	Доклад полностью раскрывает заданную тему. Показал отличные знания, умения и владения навыками представления материала аудитории. Работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями. Ответил на все дополнительные вопросы на защите
«хорошо»	Доклад полностью раскрывает заданную тему. В оформлении реферата или презентации есть замечания. Примеры приведены частично
«удовлетворительно»	Доклад не полный, тема не раскрыта. Презентация не соответствует заданной теме или оформлена не в соответствии с требованиями. Примеры отсутствуют
«неудовлетворительно»	Доклад не удовлетворяет ни одному из критериев, приведенных выше

### 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### 3.1 Типовые темы тестов

Темы заданий репродуктивного уровня:

**Тема «Железнодорожный транспорт и его роль в транспортной системе страны»**

1. История Российских железных дорог;
2. Габариты, применяемые на ж.д. транспорте;

**Тема «Верхнее строение пути»**

3. Верхнее строение пути;
4. Устройство рельсовой колеи;
5. Шпалы и балластный слой;
6. Рельсы;
7. Искусственные сооружения;
8. Стрелочный перевод;
9. Бесстыковой путь;

**Тема «Подвижной состав железных дорог»**

10. Определение массы состава и длины грузового поезда;
11. Подвижной состав;
12. Определение времени оборота грузового вагона;

**Тема «Энергоснабжение железных дорог»**

13. Контактная сеть;

**Тема «Управление работой железнодорожного транспорта»**

14. График движения поездов;
15. Светофоры железных дорог;
16. Устройство станций.

Ниже приведены образцы типовых вариантов заданий репродуктивного уровня, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Образец типового варианта тестов  
по теме «История Российских железных дорог»

Предел длительности контроля – 15 минут.

Предлагаемое количество заданий – 10.

- 1) Когда было создано ОАО РЖД?  
А) 20 декабря 1991 года Б) 18 сентября 2002 года  
В) 14 сентября 2004 года Г) 24 января 2002 года
- 2) Сколько процентов активов МПС России получило ОАО РЖД?  
А) 80% Б) 45% В) 100% Г) 95%
- 3) Первый президент ОАО РЖД?  
А) Христенко В.Б. Б) Фадеев Г.М. В) Якунин В.И. Г) Петров Д.Н.
- 4) Кто является единственным собственником ОАО РЖД?  
А) ОАО Газпром Б) МПС России В) Российская Федерация Г) Никто
- 5) Сколько пассажиров ежегодно перевозит ОАО РЖД?  
А) Свыше 1 млрд Б) Около 500 млн В) 3 млрд Г) Менее 100 млн
- 6) Сколько чистой прибыли заработало ОАО РЖД в 2010 году?  
А) 208 млрд руб Б) 104 млрд руб В) 50 млрд руб Г) 300 млрд руб
- 7) Когда открылась первая скоростная пригородная линия Москва-Мытищи?  
А) 2007 год Б) 2010 год В) 2003 год Г) 2004 год
- 8) Самый успешный по заполняемости пассажирский поезд ОАО РЖД?  
А) Сапсан Б) Ласточка В) Спутник Г) Электропоезд Аллегро
- 9) Численность работников ОАО РЖД на 2013 год?  
А) 880 тыс чел Б) 1 млн чел В) 500 млн чел Г) 3 млн чел
- 10) Новейший поезд ОАО РЖД?  
А) Спутник Б) Стриж В) Сапсан Г) Аллегро.

### **3.2. Типовые практические работы**

Темы практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины:

#### ***Тема «Подвижной состав»***

1. Определение времени оборота грузового вагона;
2. Определение массы состава и длины грузового поезда;

#### ***Тема «Управление работой железнодорожного транспорта»***

3. Составление графика движения поездов;
4. Составление одниточного плана станции.

Образец типового варианта практических заданий  
по теме «Определение времени оборота грузового вагона»

#### ***Цель работы:***

1. Составить и изучить схему оборота вагона.
2. Определить время оборота вагона.
3. Найти сокращение времени оборота вагона при изменении одного показателя.
4. Рассчитать уменьшение рабочего парка вагонов при сокращении времени оборота вагонов.
5. Указать, какие мероприятия приведут к изменению данного показателя, повлиявшего на сокращение оборота вагона.

Методические рекомендации по полному выполнению данной работы представлены в методических указаниях.

### **3.3 Типовые задания по написанию докладов с презентацией**

Темы рефератов, предусмотренных рабочей программой дисциплины:

#### ***Тема «Общие сведения о железнодорожном транспорте»***

1. Развитие железнодорожного транспорта в дореволюционной России.
2. Развитие железнодорожного транспорта в СССР.
3. Развитие железнодорожного транспорта в Российской Федерации.
4. Положения структурной реформы железнодорожного транспорта в Российской Федерации.
5. Основные направления развития железнодорожного транспорта РФ до 2030 года.
6. Искусственные сооружения железных дорог. Мосты и тоннели.
7. Скоростное и высокоскоростное движение в России.

#### ***Тема «Устройства и технические средства железных дорог»***

8. Классификация тягового подвижного состава.
9. Устройство и принцип действия электровоза переменного тока.
10. Устройство и принцип действия тепловоза.
11. Высокоскоростной электропоезд «Сапсан».
12. Перспективы совершенствования тягового подвижного состава.
13. Перспективы совершенствования вагонного парка.
14. Оптоволоконная связь на железнодорожном транспорте.
15. Классификация поездов на Российских железных дорогах.
16. Подвижной состав, эксплуатирующийся на железных дорогах стран Евросоюза.
17. Подвижной состав, эксплуатирующийся на железных дорогах стран Северной Америки.

#### ***Тема «Организация железнодорожных перевозок и движения поездов»***

18. Система «Экспресс 3» организации пассажирских перевозок.
18. Применение систем глобального позиционирования на железнодорожном транспорте.
20. Мероприятия по повышению пропускной способности железных дорог.
21. Организация работы железнодорожного транспорта стран Евросоюза.
22. Организация работы железнодорожного транспорта стран Северной Америки.

### **3.4 Перечень теоретических вопросов к зачету**

#### **Раздел 1. Общие сведения о железнодорожном транспорте**

1. Исторические сведения о железных дорогах.
2. Назначение локомотивного хозяйства. Основное и оборотное локомотивное депо. Конфигурация зданий локомотивных депо. Основные цеха локомотивного депо.
3. Программа структурной реформы на железнодорожном транспорте. Её основные этапы.
4. Система планово-предупредительного ремонта (ППР) локомотивов (ТО, ТР, СР и КР локомотивов).
5. Основные руководящие документы ОАО «РЖД».
6. Эксплуатация локомотивов и организация работы локомотивных бригад.
7. Цели создания ОАО «РЖД». Устав ОАО «РЖД». Стратегия развития железнодорожного транспорта до 2030 года.
8. Определение массы состава поездов.

## **Раздел 2. Устройства и технические средства железных дорог**

9. Габарит приближения строений. Габарит подвижного состава. Способы проверки габаритов. Степени негабаритности грузов.

10. Классификация и основные виды вагонов. Классификация грузовых вагонов: крытые вагоны, платформы, полувагоны, вагоны-хопперы, цистерны, изотермические вагоны, автономные рефрижераторные вагоны, вагоны специального назначения, транспортеры.

11. Цель программы. Задачи целевой программы. Принципы реализации программы.

12. Устройство и работа грузового вагона.

13. Железнодорожный путь. Трасса пути. Профиль пути. Искусственные сооружения (мост, путепровод, виадук, трубы, тоннели и т.д.).

14. Нумерация пассажирских вагонов. Техничко-экономические показатели вагонов.

15. Железнодорожный путь. Верхнее строение пути: рельсы и рельсовые скрепления, шпалы и типы шпал. Бесстыковой путь.

16. Определение времени оборота грузового вагона.

17. Железнодорожный путь. Верхнее строение пути: особенности пути в кривых участках, расстояния между осями смежных путей.

18. Устройства сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) на перегонах и станциях. Классификация сигналов: звуковые сигналы.

19. Железнодорожный путь: соединения и пересечения путей. Обыкновенный стрелочный перевод.

20. Тормозная система подвижного состава.

21. Техника безопасности при нахождении на станционных путях и перегонах.

22. Устройства сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) на перегонах и станциях. Классификация сигналов: видимые сигналы.

23. Железнодорожный путь. Нижнее строение пути: типовой и индивидуальный поперечные профили земляного полотна.

24. Автоматическая блокировка, упрощенная схема двузначной автоблокировки. Автоматическая локомотивная сигнализация (АЛСН).

25. Электроснабжение железных дорог: контактная сеть.

26. Устройства СЦБ на станциях. Схема устройства релейной централизации стрелок и сигналов.

27. Классификация цепных контактных подвесок: по способу крепления контактного провода (КП) к несущему тросу, по способу натяжения КП, по типу опорных струн, по способу расположения КП.

## **Раздел 3. Организация железнодорожных перевозок и движения поездов**

28. Диспетчерская централизация. Комплекс устройств горочной автоматики.

29. Схема электроснабжения постоянного и переменного тока.

30. График движения поездов, его основные элементы. Станционные интервалы.

31. Трехпроводная система электрической тяги. Контактная сеть (назначение, устройство, нейтральная вставка). Эксплуатация устройств электроснабжения.

32. Связь на железнодорожном транспорте: проводная связь, радиосвязь, телевидение, линии сигнализации и связи.

33. Парк ЭПС: инвентарный парк, парк в распоряжении дороги (депо), парк вне распоряжения дороги (депо), эксплуатируемый парк, неэксплуатируемый парк.

34. Классификация графиков движения поездов: в зависимости от скорости движения, в зависимости от числа главных путей, по соотношению числа поездов в четном и нечетном направлении. Интервал между поездами при пакетном графике движения.

35. Автономный подвижной состав (тепловоз, дизельный поезд, автомотриса, мотовоз, газотурбовоз).

36. Качественные показатели движения поездов: техническая, участковая и маршрутная скорости движения, коэффициент скорости, среднесуточный пробег локомотива, средний простой транзитных поездов и локомотивов, средняя масса поезда брутто.

37. Электрический подвижной состав (ЭПС): осевая формула локомотива, расшифровка серий электровозов переменного тока.

38. Количественные показатели работы железных дорог: погрузка, выгрузка, работа, прием и сдача.

39. Электрический подвижной состав (ЭПС): схема электровоза постоянного тока, виды соединений тяговых двигателей электровоза.

40. Понятие о пропускной и провозной способности железных дорог.

41. Электрический подвижной состав (ЭПС): схема электровоза переменного тока.

42. Автоматизация рабочих мест на железных дорогах Российской Федерации: система «Экспресс-3», АСУГС, АРМ и др.

43. Устройство и принцип действия электровозов переменного тока.

44. Качественные показатели работы железных дорог: оборот вагона, статическая и динамическая нагрузка.

45. Устройство и принцип действия электропоезда переменного тока.

46. Диспетчерская система руководства движением поездов.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

В таблице приведены описания процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий и процедур оценивания результатов обучения с помощью оценочных средств в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Тесты	Выполнение тестов, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся во время практических занятий. Вариантов заданий по теме не менее пяти. Во время выполнения заданий пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадами для практических занятий не разрешено. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем занятию проведения контроля, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий.
Практические самостоятельные работы	Выполнение практических заданий, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся внеурочное время самостоятельно. Вариантов заданий индивидуальные. Во время выполнения заданий рекомендуется пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций, тетрадами для практических занятий. Преподаватель на практическом занятии, предшествующем выдаче практического задания, доводит до обучающихся: тему, количество заданий и время выполнения заданий.
Сообщение, доклад с презентацией	Преподаватель не менее, чем за неделю до срока выполнения реферата должен довести до сведения обучающихся тему и указать необходимую учебную литературу. Темы и перечень необходимой учебной литературы выложены в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, доступной обучающемуся через его личный кабинет. Реферат с презентацией должен быть выполнен в установленный преподавателем срок. Рефераты в назначенный срок защищаются на оценку.

Для организации и проведения промежуточной аттестации в форме зачета составляются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы:



- перечень теоретических вопросов к зачету для оценки знаний;
- перечень типовых простых практических заданий к зачету для оценки умений;
- перечень типовых практических заданий к зачету для оценки навыков и (или) опыта деятельности.

Перечень теоретических вопросов и перечни типовых практических заданий разного уровня сложности к зачету обучающиеся получают в начале семестра через электронную информационно-образовательную среду ИрГУПС (личный кабинет обучающегося).

### **Описание процедур проведения промежуточной аттестации в форме зачета и оценивания результатов обучения**

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценочные средства и типовые контрольные задания, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок).

### **Шкала и критерии оценивания уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины при проведении промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (без дополнительного аттестационного испытания)**

Средняя оценка уровня сформированности компетенций по результатам текущего контроля	Оценка
Оценка не менее 3,0 и нет ни одной неудовлетворительной оценки по текущему контролю	«зачтено»
Оценка менее 3,0 или получена хотя бы одна неудовлетворительная оценка по текущему контролю	«не зачтено»

Если оценка уровня сформированности компетенций обучающегося не соответствует критериям получения зачета без дополнительного аттестационного испытания, то промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме собеседования по перечню теоретических вопросов и типовых практических задач (не более двух теоретических и двух практических). Промежуточная аттестация в форме зачета с проведением аттестационного испытания в форме собеседования проходит на последнем занятии по дисциплине.

